

**168P-P46TTS-20 □修手册****一、概述**

本□源成本低廉，□ LED TV □用□源，具有拓扑□构□洁、性能□定、待机□耗低等特点。

**2、 □品主要□格**

□出□ 功率	□入□□范□	□出□□	□出□流	□□精度	□出□波
140W	100-240V AC	+24V	7A	±7%	≤240mVp-p
		+12V	3A	±7%	≤120mVp-p
		+5V	0.5A	±7%	≤50mVp-p

**三、 □境条件**

序号	□目	技□指□	□位
1	工作温度	0 – +40	℃
2	工作湿度	20% – 90%	
3	□存温度	-40 – +55	℃
4	□存湿度	10% – 95%	
5	散□方式	自冷	
6	大气□力	86 – 106	KPa
7	海拔高度	≤3000	m

**四、□气特性**

<b>1</b>		<b>□入特性</b>					
<b>序号</b>	<b>□目</b>	<b>技□要求</b>			<b>□位</b>	<b>□注</b>	
1.1	□定□入□□	220–240			V:AC		
1.2	□入□□范□	100–240			V:AC		
1.3	□入最大□流	1.5			A		
1.4	效率	≥85%				220V AC, (□定□□)	
1.5	交流□入□□□ 率	50–60			Hz	□定□入□□, □境温度 25℃	
1.6	□入浪涌□流	≤50			A	冷机状□	
1.7	功率因数	有源 PFC					
<b>2</b>		<b>□出特性</b>					
<b>序号</b>	<b>□目</b>	<b>技□要求</b>				<b>□注</b>	
		<b>□格</b>					
		+24V	+12V	+5V			
2.1	□出□ 流范□	0.5–0.8	0.5–3	0.2– 0.5		A	
2.2	□出峰 □□流	1.8	3	0.5		A	
2.3	□出□ 范□	22.32–25.68	11.16 – 12.84	4.65– 5.35		VDC	
2.4	□□□ 整率	7	7	7		%	
2.5	□□□ 整率	7	7	7		%	
2.6	□出□ 波	≤240	≤120	≤50		mVp- p	
						□定□入, □出□□,	

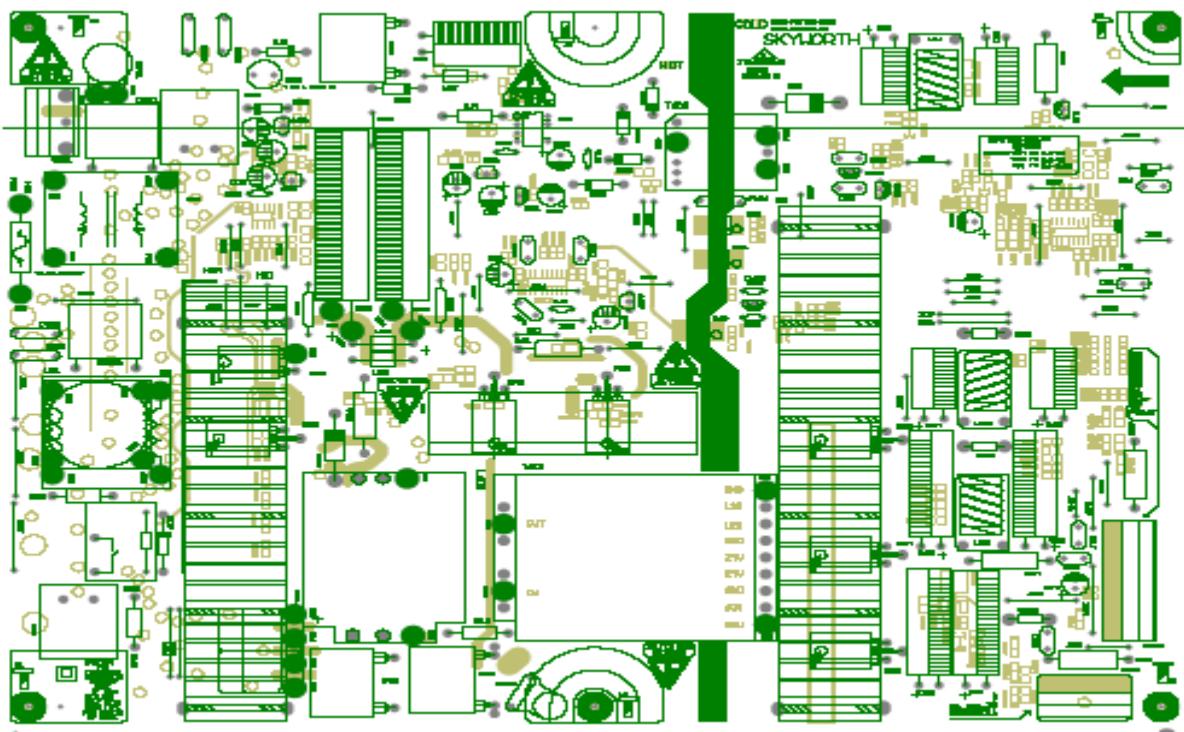
2.7	□出噪音	/	/	/	mVp-p	20MHz □□, □ □端并 104+10 μF □容
2.8	上□、 掉□□ 序	□源模□在收到开机信号后（高□平），使主□源开 始工作。□出+24V 和+12V 在收到待机信号（低□ 平）后，完全关断主□源，只保持副□源（+5V）的 □出。				
2.9	待机功耗	整机待机功耗≤1W				Vin=150 — 240Vac
<b>3</b>	<b>□序</b>					
<b>3.1</b>	开机延□	□入□□ 120Vac,□□, □出□□□保持在□整范□ 内			≤3Sec	
<b>3.2</b>	保持□□	□入□□ 120VAC 或 240VAC, □□, □出□□□ 保持在□整范□			≥30ms	
<b>4</b>	<b>保□特 性</b>					
4.1	□出口 □保□	+24V			32.8 Max	V: DC
4.2	□出限 流保□	+24V	2-3		A Max	
4.3	□出口 □保□				110V Max	
4.4	□出限 流保□				A Max	
	□出口 □保□	12V			15V Max	
	□出限 流保□	+12V	2-5		A Max	
4.5	□出短 路保□	□源保□后会 □定，故障去 除后需重新插 拔 AC □入,□ 源才能启□。	插拔周期大于 5S			其它□出 □□

**五、安□及 EMC 特性**

序号	□ 目		技□要求	□ 注
1	抗 □ 强 度	□入□□出	3000Vac/10mA/10 min	无□穿、□弧□象 (本机□出接大地)
2				
3	通□□□		3C □□ OK	已送广州 5 所,□□ OK
4	□射□磁□ (RS)		LEVEL 3 : 10V/m □ 强	EN55022 CLASS B
5	□射□□感□的□□干□ (CS)		LEVEL 3 : 10V/m □ 强	EN55022 CLASS B

**六、机械特性 (□位 : mm)**

1、外形尺寸 (□×□×高=297 X 224 X 14.1mm)



2、□接器脚位定□

交流□□入：

PIN	Signal	Describes
1	AC	AC(L)
2	GND/NC	GND/NC
3	AC	AC(N)

主板供□接口(14 PIN×1)：

面朝端子缺口, 从右到左依次为: Pin1-Pin14

PIN	Signal	Describes
1	24V	24V
2	24V	24V
3	GND	GND
4	GND	GND
5	12V	12V
6	12V	12V
7	GND	GND
8	GND	GND
9	5V	5V
10	GND	GND
11	ON/OF	ON/OF
12	GND	GND
13	P-BA	P-BA
14	P-ON/ONF	P-ON/ONF

**平衡板(9\*2 PIN×1) :**

面朝端子缺口, 从右到左依次为: Pin1-Pin9

PIN	Signal	Describes
1	+100V	+100V
2	+100V	+100V
3	NC	NC
4	GND	GND
5	GND	GND
6	GND	GND
7	+12V	+12V
8	P-BA	P-BA
9	P-ON/OF	P-ON/OF

ST6599 有以下性能特点：

- 1、在无 PWM 和低 PWM， PFM 的频率会随性降低至待机模式以降低低功耗， 同时提供稳定的输出。
- 2、内建同步斜率补偿路， 可保证工作模式下电流回路的稳定性。
- 3、内建反馈路可在一个大的 AC 输入范围内功率限制控制，并提供短路保护功能。此外， 有低启动 (UVLO)功能， 使工作更稳定、可靠。
- 4、具有输出柱（即推输出路出极）可实现良好的 EMI。

下面我就来了解 6599 个芯片的功能，各引脚的作用以及外电路主要参数、修正介绍：

#### **各引脚功能说明**

引脚一：Css ----- 启动脚

脚位采用的关口参数地容 2.2UF/50V, 与 4 脚阻 2.2K。

引脚二：DELAY--- 延时脚

脚位采用的关口参数地阻 1.5M, 地聚脂容 0.01UF (103) /60V。

引脚三：CF-----振脚

脚采用的关口参数地聚脂容 0.00047UF(471)/2KV。

引脚四：RFmin-----反脚

脚位采用的关口参数地阻 18K， 与反脚路中光耦二次上端之接口阻 3.9K。

引脚五：STBY-----脉冲模式控制极限脚

脚位采用的关口参数与 4 脚之接口接 1K 阻。

引脚六：ISEN-----□流□感端脚

□脚位采用的关□参数□□地□阻 220 欧， □地□容 0.047UF(473)/60V。

引脚七：LINE-----在□□□端脚

□脚位采用的关□参数□与 13 脚（供□）之□接 12K □阻， □地接 2.4K □阻和 0.1UF(104)。

引脚八：DIS-----控制脚

□脚位采用的关□参数□接地。

引脚九：PFC\_STOP----PFC □□脚

引脚十：GND-----接地脚

□脚位□芯片接地脚。

引脚十一：LVG-----下管□□信号脚（低□□□□□出）

□脚位采用的关□参数□接 3228 (NPN)和 1275 (PNP)构成的推□□路， 用触□脉冲信号控制主开关的□通关断

引脚十二：Vcc-----芯片供□脚

□脚位采用的关□参数□□地□波□解□容 4.7UF/50V 和□片□容 0.1UF(104)/50V,与 7 脚之□接□阻 12K 使 7 脚□□ 2.5V

引脚十三：N.C.-----空脚位

引脚十四：OUT-----上下管中点□出口□

□脚位采用的关□参数□与主开关漏□相接（接高□）， 同□与 16 脚之□接 0.1UF (104) 聚脂□容。

引脚十五：HVG-----上管□□信号脚（高□□□□□出）

□脚位由芯片内部控制的□□信号控制 PWM 开关（□助开关）

引脚十六：VBOOT--上下管中点口出口口脚

口脚位采用的关口参数口与主开关漏口相接（接高口），同口与 16 脚之口接 0.1UF (104)

聚脂口容。

## **七、口修口要与案例**

1、修理前先目口，口察整个不良板有无口器件，口坏器件、元器件虚漏口等口象，然后口行如下的几个流程开始口修。

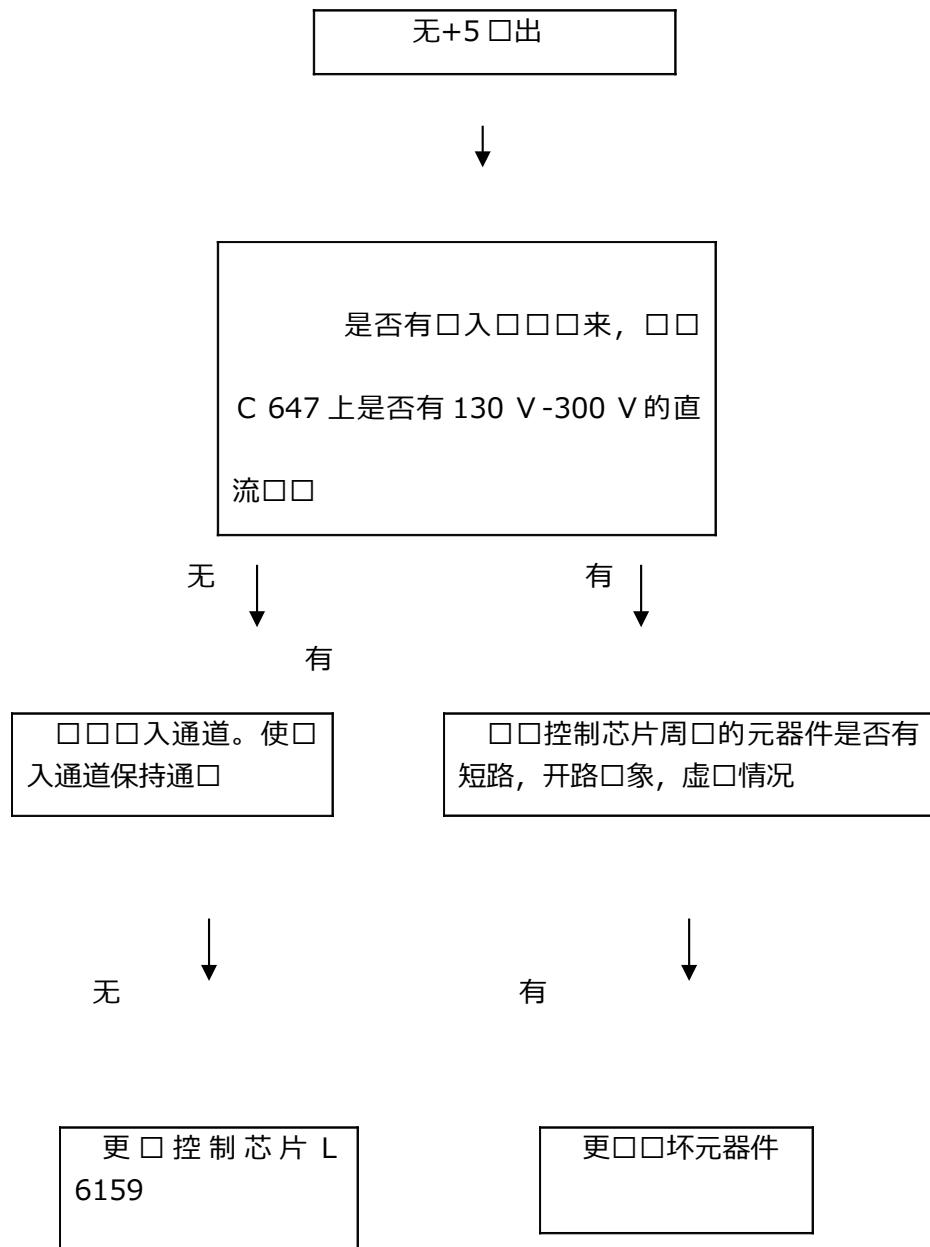
A : 有无 5 V 待机口出。

B : 有无待机控制口平，待机控制口平需要高于 3.0V。

C : 有无 +12 V, +24 V 口出。

2、口修流程示意口

A : 无+5 V口出



B : 口入+5V口口异常。口口异常包括口口偏低与偏高。

-□出+5 V □□异常



□□ I C 660 □即 R 6 6  
7 与 R 668 交接点是否在正  
常□□ 2.45 V □□至 2.55  
V □□之□



不正常

正常

□□分□□阻 R 667 与 R  
668 是否短路, 开路, 虚□。  
I C 660 是否□坏

□□光□耦合器 I C 6 0  
9 是否□坏, □□从光耦到  
芯片 F B 反□回路是否通□。

C : 有正常的口出 5 V 口口，但没有口出+12 V 与+24 V 和 100V 口源

待机 5 V 口出正常，但没有正常口出+12V 与  
+24V+100V



口口有没有待机控制口平口来，待机口平口高口平启口，启口口口口 2.0V



无

有

口口待机控制口路

口口 Q609A 上是否有口口，口口范口是 16-24V 之口



无

口口芯片 IC607 与 IC601 的  
VCC 是否有口口，口口范口口  
16-18V 之口，如果口口正常口  
需要口口各芯片的外口元器件，  
或者芯片已口坏

无

有

口口保口口路是否口作，用以判  
定是否保口口路引起，可以将  
IC603 的 PIN3 脚与 PIN4 脚短路，  
如将此脚短路口 Q609 的口射集上  
有口口口出。

